

<https://helda.helsinki.fi>

---

## Sosiaaliryhmien elinajanodote-erojen kasvu on pääosin pysähtynyt

Tarkiainen, Lasse

2017

---

Tarkiainen , L , Martikainen , P , Peltonen , R & Remes , H 2017 , ' Sosiaaliryhmien elinajanodote-erojen kasvu on pääosin pysähtynyt ' , Suomen lääkärilehti , Vuosikerta. 72 , Nro 9 , Sivut 588-593 .

---

<http://hdl.handle.net/10138/237175>

---

publishedVersion

---

*Downloaded from Helda, University of Helsinki institutional repository.*

*This is an electronic reprint of the original article.*

*This reprint may differ from the original in pagination and typographic detail.*

*Please cite the original version.*

**LASSE TARKIAINEN**  
VTT, tutkijatohtori  
lasse.tarkiainen@helsinki.fi

**PEKKA MARTIKAINEN**  
PhD, professori

**RIINA PELTONEN**  
VTM, tutkija

**HANNA REMES**  
VTT, tutkijatohtori

Helsingin yliopisto,  
sosiaalitieteiden laitos

# Sosiaaliryhmien elinajanodote-erojen kasvu on pääosin pysähtynyt

## Lähtökohdat

Koulutusryhmien ja etenkin tuloryhmien väliset sosioekonomiset erot elinajanodotteessa kasvoivat merkittävästi v. 1988–2007. Kasvu johtui pääasiassa alimman tuloviidenneksen elinajanodotteen epäsuotuisasta kehityksestä alkoholikuolleisuuden lisääntyttä.

## Menetelmät

Tutkimus perustuu Tilastokeskuksen väestörekisteriaineistoihin ja kattaa Suomessa v. 1996–2014 asuneet henkilöt. 25-vuotiaiden elinajanodotteet laskettiin vuosittain ja neljän vuoden jaksoissa miehille ja naisille tuloviidenneksittäin ja koulutusryhmittäin. Elinajanodotteiden erot ja muutokset sosiaaliryhmittäin analysoitiin ikäluokan ja kuolemansyyn mukaan jaksoilta 2006–09 ja 2011–14.

## Tulokset

Ylimmän ja alimman tulo- ja koulutusryhmän elinajanodotteen erojen kasvu on pysähtynyt ja jopa kaventui hieman 2010-luvulla lukuun ottamatta naisten eroja koulutusryhmittäin. Alimman tuloviidenneksen elinajanodote lähti jälleen kasvuun 2010-luvulla, kun alkoholiperäinen, tapaturmainen ja väkivaltainen kuolleisuus väheni alimmissa sosiaaliryhmissä etenkin miehillä. Naisilla erot syöpäkuolleisuudessa ovat yhä kasvaneet.

## Päätelmät

Erot elinajanodotteessa ovat yhä suuret, vaikka tulo- ja koulutusryhmien ero kaventui hieman. Alkoholikuolleisuuden vähenemisellä oli suuri merkitys erojen kaventumiseen etenkin miehillä. Kuolleisuuserot saattavat selvästi pienentyä, jos alimmissa sosiaaliryhmissä edistetään alkoholiperäisistä ja iskeemisistä sydänsairauksista johtuvan kuolleisuuden vähenemistä.

Suomessa ja muissa korkean tulotason maissa on sosioekonomisten ryhmien välillä suuria eroja kuolleisuudessa. Alimpien ja ylimpien koulutus-, ammatti- ja tuloryhmien väliset erot kasvoivat edellisinä vuosikymmeninä monissa maissa (1–4). Kuolleisuuserojen kaventamiseen tähtäävistä terveystieteellisistä ohjelmista huolimatta erot jatkoivat Suomessa kasvuaan vuosiin 2006–10 saakka. Perusasteen ja korkeasteen koulutuksen saaneilla elinajanodotteen ero 30 vuoden iässä oli tuolloin miehillä 7,0 ja naisilla 4,4 vuotta (2).

Erityisen suuri ja 2000-luvulla nopeasti kasvanut ero elinajanodotteissa on havaittu ylimmällä ja alimmalla tuloviidenneksellä. Vuonna 2007 se oli 35 vuoden iässä miehillä 12,5 ja naisilla 6,8 vuotta (3). Kuolleisuuserojen kehityksestä vuoden 2010 jälkeen ei Suomessa ole ajankäytännön tietoa.

Kuolleisuuserojen kasvua 2000-luvulla selittää suurelta osin terveystietäytymiseen liittyvien kuolinsyiden yleistyminen alemmissa sosioekonomisissa ryhmissä. Suurentuneiden kuolleisuuserojen taustalla ovat etenkin työikäisellä väestöllä olleet liiallisesta alkoholinkäytöstä ja tupakoinnista johtuvat sairaudet (5). Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miten kuolleisuuserot koulutuksen ja tulojen mukaan ovat kehittyneet v. 1996–2014. Lisäksi tarkastellaan sitä, mistä ikä- ja kuolinsyyryhmistä elinajanodotteiden erot ja niiden muutokset ovat peräisin.

## Aineisto ja menetelmät

Tutkimuksen aineisto on muodostettu Tilastokeskuksessa rekisteritietoja yhdistämällä, ja se kattaa Suomessa asuvan 25 vuotta täyttäneen väestön jaksolla 1996–2014. Aineisto ja mene-

LIITEAINEISTO  
pdf-versiossa  
[www.laakarilehti.fi](http://www.laakarilehti.fi)

Sisällysluettelot  
SLL 9/2017



## KIRJALLISUUTTA

- Mackenbach JP, Kulhánová I, Artnik B ym. Changes in mortality inequalities over two decades: register based study of European countries. *BMJ* 2016;353:1732.
- Martikainen P, Ho J, Preston S, Peltonen R, Elo I. Koulutusryhmien välillä suuria ja kasvavia eroja elinajanodotteessa – Tupakointi on merkittävä taustatekijä. *Suom Lääkäril* 2013;68:2435–42.
- Tarkkainen L, Martikainen P, Laaksonen M, Valkonen T. Tuloluokkien väliset erot elinajanodotteessa ovat kasvaneet vuosina 1988–2007. *Suom Lääkäril* 2011;66:3651–7.
- Valkonen T, Martikainen P, Remes H. Sosiaaliryhmien väliset elinajanodote-erot ovat pysyneet suurina 2000-luvulla. *Suom Lääkäril* 2007;62:3891–6.
- Martikainen P, Mäkelä P, Peltonen R, Myrskylä M. Income differences in life expectancy: The changing contribution of harmful consumption of alcohol and smoking. *Epidemiology* 2014;25:182–90.
- Shryock HS, Siegel JS. The methods and materials of demography. 4 painos. New York: Academic Press 1980:429–61.
- Ponnampalli KM. A comparison of different methods for decomposition of changes in expectation of life at birth and differentials in life expectancy at birth. *Demogr Res* 2005;12:141–72.
- Tilastokeskus. Kuolemansyylitas-tossa vuodesta 1969 käytetyn aikasarjaluokituksen ja aikaisempien kuolemansyyluokitusten välinen avain. (Luettu 24.10.2016). [http://www.stat.fi/til/ksyyt/2005/ksyyt\\_2005\\_2006-10-31\\_luo\\_002\\_en.htm](http://www.stat.fi/til/ksyyt/2005/ksyyt_2005_2006-10-31_luo_002_en.htm)
- Huttunen J. Elinikä ja elinajanodote. Terveyskirjasto Duodecim. (Luettu 24.10.2016). [http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p\\_artikkeli=dlk01025](http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01025)
- Mackenbach JP, Karanikolos M, Looman CW. The rise of mortality from mental and neurological diseases in Europe, 1979–2009: observational study. *BMC Public Health* 2014;14:840.
- Kröger H, Pakpahan E, Hoffmann R. What causes health inequality? A systematic review on the relative importance of social causation and health selection. *Eur J Public Health* 2015;25:951–60.
- Tilastokeskus. Suomen virallinen tilasto (SVT): Kuolemansyyt. Alkoholi-kuolleisuus väheni edelleen. (Luettu 24.10.2016). [http://www.stat.fi/til/ksyyt/2014/ksyyt\\_2014\\_2015-12-30\\_kat\\_004\\_fi.html](http://www.stat.fi/til/ksyyt/2014/ksyyt_2014_2015-12-30_kat_004_fi.html)
- Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Alkoholi- ja huumeiden kulutus 2015 (Luettu 24.10.2016). <http://www.julkari.fi/handle/10024/130434>

telmät on kuvattu tarkemmin liitteessä (liite 1, [www.laakarilehti.fi](http://www.laakarilehti.fi) > Sisällysluettelot > 9/2017). Aineistossa on vuosittain keskimäärin 49 000 kuolemantapausta. Koulutustaso jakautuu perusasteen koulutukseen (korkeintaan 9 v), keskiasteen koulutukseen (10–12 v) ja korkeasteen koulutukseen (vähintään 13 v). Veroviranomaisten ja Kelan rekistereihin perustuvat asutokunnan käytettävissä olevat vuosittaiset tulot on mitattu vuosina 1995, 2000, 2005 ja 2010 (liite 1) ja jaettu tuloviidenneksiin.

Kuolleisuusluvut 5-vuotiskäryhmissä sukupuolittain on laskettu jokaiselle vuodelle ja koulutus- ja tuloryhmälle. Niistä on laskettu elinajanodote, joista raportoidaan 25-vuotiaiden elinajanodotteet (6). Vuosittaiset tiedot henkilövuosista ja kuolemista laskettiin yhteen neljälle nelivuotisjaksolle 1996–99, 2001–04, 2006–09 ja 2011–14.

Kuolleisuuden muutoksia kuolinsyittäin alimmassa ja ylimmässä koulutus- ja tuloryhmässä sekä ryhmien eroa kuolinsyittäin tutkittiin demografisella dekomponointimenetelmällä (7). Kuolinsyyt jaettiin 12 luokkaan luokituksessa, joka perustuu peruskuolinsyyn ICD-10-koodiin (8).

Elinajanodote kertoo keskimääräisen eliniän, jos henkilö pysyisi samassa koulutus- tai tuloluokassa 25 vuotta täytettyään ja jos ikäryhmittäisen kuolleisuuden taso ei muuttuisi (liite 1). Se siis kuvaa kuolleisuutta sosiaaliryhmissä tiettyä hetkenä eikä ole ennuste kuolleisuuden tulevasta kehityksestä eikä arvio sosioekonomisten tekijöiden kausaalisesta vaikutuksesta kuolleisuuteen. Elinajanodote tiivistää tiedot ikäryhmittäisestä kuolleisuudesta yhteen helposti vertailtavaan lukuun, johon eivät vaikuta väestön ikärakenteen muuttuminen ajassa tai väestöryhmien erilaiset ikärakenteet (6,9).

## Tulokset

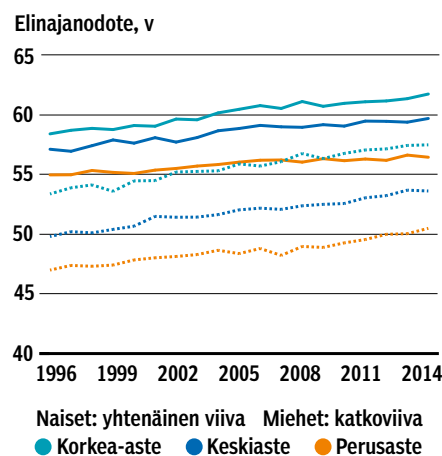
25-vuotiaiden elinajanodote kasvoi tutkimusjakson aikana kaikissa koulutus- ja tuloryhmissä (kuvio 1, kuvio 2). Alimman tuloviidenneksen elinajanodote ei juuri kasvanut v. 1996–2007, mutta sen jälkeen kasvu oli erityisesti miehillä nopeaa. Perusasteen koulutuksen saaneilla naisilla elinajanodotteen kasvu toisaalta hidastui vuoden 2007 jälkeen.

Koulutus- ja tuloryhmien väliset erot elinajanodotteessa olivat miehillä selvästi suuremmat kuin naisilla. Alimman ja ylimmän koulu-

tusryhmän välinen ero kasvoi tutkimusjakson aikana miehillä 0,8 vuodella ja oli 7,3 vuotta jaksolla 2011–14 (taulukko 1). Naisilla ero kasvoi 1,4 vuodella ollen viimeisellä jaksolla 5 vuotta.

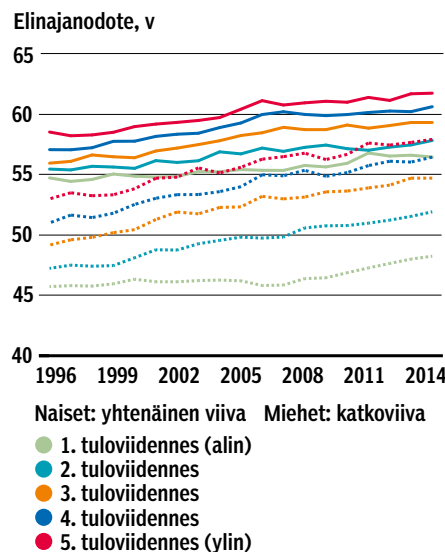
KUVIO 1.

25-vuotiaiden elinajanodote koulutusryhmittäin 1996–2014, miehet ja naiset.



KUVIO 2.

25-vuotiaiden elinajanodote tuloryhmittäin 1996–2014, miehet ja naiset.



## Koulutusryhmien väliset kuolleisuuserot ovat jatkaneet kasvuaan vain naisilla.

- 14 Herttua K, Mäkelä P, Martikainen P. Differential trends in alcohol-related mortality: a register-based follow-up study in Finland in 1987–2003. *Alcohol Alcohol* 2007;42:456–64.
- 15 Martikainen P, Ho JY, Preston S, Elo IT. The changing contribution of smoking to educational differences in life expectancy: indirect estimates for Finnish men and women from 1971 to 2010. *J Epidemiol Community Health* 2013;67:219–24.
- 16 Rotko T, Kauppinen T. Terveys 2015 -kansanterveysohjelman loppuarviointi (Luettu 24.10.2016). <http://www.julkari.fi/handle/10024/130313>
- 17 Mackenbach JP, Kulhánová I, Menvielle G ym. Trends in inequalities in premature mortality: a study of 3.2 million deaths in 13 European countries. *J Epidemiol Community Health* 2015;69:207–17.

Ylimmän ja alimman tuloviidenneksen välinen ero kasvoi miehillä 2,4 ja naisilla 1,2 vuotta ja oli 2011–14 miehillä 9,9 ja naisilla 4,9 vuotta. Erot suurenevät pääasiassa jaksojen 1996–99 ja 2006–09 välillä. Jaksojen 2006–09 ja 2011–14 välillä erot miesten elinajanodotteessa jopa pienentyivät 0,2 vuodella koulutuksen ja 0,4 vuodella tulojen suhteen. Naisilla erot tuloryhmittäin kaventuivat 0,6 vuodella mutta koulutusryhmien erot kasvoivat 0,4 vuodella.

Kuolinsyitäin analysoitiin elinajanodotteen muutosta jaksolta 2006–09 jaksolle 2011–14 alimmissa ja ylimmissä koulutus- ja tuloryhmissä sekä keskeisimpiä erojen taustalla olevia kuolinsyitä jaksolla 2011–14. Kuolleisuus iskeemisiin sydänsairauksiin väheni etenkin yli 65-vuotiailla, mikä pidensi elinajanodotetta miehillä noin puolella vuodella ja naisilla noin neljällä kuukaudella. Elinajanodotteiden ero kaventui hieman, koska kuolleisuus väheni alimmissa

sosiaaliryhmissä eniten (kuvio 3 sekä liite 2 [www.laakarilehti.fi](http://www.laakarilehti.fi) > Sisällysluettelot > 9/2017).

Alkoholiperäisen kuolleisuuden väheneminen oli miehillä iskeemisten sydänsairauksien jälkeen toiseksi suurin syy alimman koulutus- ja tuloryhmän elinajanodotteen kasvuun 2010-luvulla. Muutokset alkoholikuolleisuudessa olivat myös sosiaaliryhmittäisten elinajanodote-erojen kaventumisen tärkein syy. Alimmassa tuloviidenneksessä alkoholikuolleisuuden väheneminen lisäsi elinajanodotetta yli 5 kuukaudella ja peruskoulutuksen saaneilla 3 kuukaudella. Korkeasti koulutetuilla ja ylimmässä tuloviidenneksessä alkoholikuolleisuus pieneni selvästi vähemmän.

Naisilla alimman koulutus- ja tuloryhmän elinajanodote kasvoi vähentyneen alkoholikuolleisuuden takia noin kuukaudella, ylemmissä sosiaaliryhmissä hieman vähemmän. Käytännössä kaikki alkoholikuolleisuuden muutokset koskivat 25–64-vuotiaita. Miehillä kuolleisuus itsemurhiin, tapaturmiin ja väkivaltaisiin syihin väheni alimmissa koulutus- ja tuloryhmissä nopeammin kuin ylimmissä, mikä kavensi kuolleisuuseroja.

Muutokset kuolleisuudessa syöpätauteihin lisäsivät tuloryhmien välistä eroa hieman alle 2 kuukautta miehillä ja naisilla. Koulutusluokkien väliset erot elinajanodotteessa sen sijaan suurenevät naisilla noin 4 kuukaudella, koska syöpäkuolleisuus lisääntyi perusasteen koulutuksen saaneilla. Dementiakuolleisuus kasvoi molemmilla sukupuolilla ylimmässä ja väheni alimmassa tuloviidenneksessä. Tämä kavensi elinajanodotteen eroa miehillä noin 2,5 ja naisilla noin 4 kuukautta.

Yleisesti ottaen tuloviidennesten väliset erot elinajanodotteessa suurenevät miehillä vain hieman tai pysyivät samoina muissa kuolinsyiryhmissä kuin alkoholiperäisissä syissä, dementiaissa, itsemurhissa, tapaturmissa ja väkivaltaisissa syissä, joissa erot kaventuivat. Koulutusryhmien välisen eron kehitys oli samansuuntaista muissa kuolinsyissä paitsi dementiaissa ja muissa taudeissa, jotka kasvattivat eroa.

Naisilla tuloviidennesten erot kaventuivat kaikissa muissa kuolinsyiryhmissä paitsi syöpätaudeissa ja itsemurhissa. Koulutusryhmien erot kaventuivat alkoholiperäisten syiden ja iskeemisten sydänsairauksien johdosta hieman, mutta syöpätaudit ja muut taudit sen sijaan suurensivat eroa huomattavasti.

TAULUKKO 1.

25-vuotiaiden elinajanodote neljällä jaksolla 1996–2014 alimmassa ja ylimmässä koulutus- ja tuloryhmissä, miehet ja naiset.

	1. jakso 1996–99	2. jakso 2001–04	3. jakso 2006–09	4. jakso 2011–14	Muutos 1–4. jakso	Muutos 3–4. jakso
<b>MIEHET</b>						
<b>Koulutus</b>						
perusaste	47,3	48,3	48,7	50,0	2,7	1,3
korkea-aste	53,8	55,1	56,2	57,3	3,5	1,1
ero (korkea-perus)	6,5	6,8	7,5	7,3	0,8	-0,2
<b>Tulot</b>						
alin viidennes	45,8	46,2	46,1	47,8	2,0	1,7
yllin viidennes	53,3	55,1	56,5	57,7	4,4	1,2
ero (yllin-alin)	7,5	8,9	10,3	9,9	2,4	-0,5
<b>NAISET</b>						
<b>Koulutus</b>						
perusaste	55,1	55,6	56,2	56,4	1,3	0,2
korkea-aste	58,7	59,6	60,8	61,4	2,7	0,6
ero (korkea-perus)	3,6	4,0	4,6	5,0	1,4	0,4
<b>Tulot</b>						
alin viidennes	54,7	55,0	55,5	56,6	1,9	1,1
yllin viidennes	58,4	59,5	61,0	61,5	3,1	0,5
ero (yllin-alin)	3,7	4,4	5,5	4,9	1,2	-0,6

Miesten tuloryhmien välisestä elinajanodotteen eroista (9,9 vuotta) jaksolla 2011–14 selittivät iskeemiset sydänsairaudet ja alkoholiperäiset syyt kumpikin 20 % (taulukko 2). Tapaturmat ja väkivalta selittivät eroista 13 %. Naisilla tuloviidennesten viiden vuoden eroista selittivät iskeemiset sydänsairaudet noin 20 % ja alkoholiperäiset kuolinsyyt 16 %.

Miehillä perusasteen ja korkea-asteen koulutuksen saaneiden elinajanodotteen eroista (7,3

### *Alimman tuloviidenneksen elinajanodote on lähtenyt uudelleen kasvuun 2010-luvulla.*

vuotta) 18 % johtui iskeemisistä sydänsairauksista, 14 % alkoholiperäisistä kuolinsyistä ja 15 % tapaturmista ja väkivaltaisista syistä.

Naisilla koulutusryhmien välisestä viiden vuoden eroista noin kuudesosa johtui iskeemisistä sydänsairauksista ja alkoholiperäisistä kuolinsyistä 10 %. Heterogeeninen ryhmä ”Muut taudit” selitti naisilla lisäksi 22 % elinajanodotteiden eroista.

Kaikkiaan sosiaaliryhmittäisistä elinajanodotteen eroista sekä miehillä että naisilla selittivät verenkiertoelinten sairaudet yhteensä noin kol-

manneksen ja syöpätaudit yhteensä miehillä vajaan ja naisilla reilun kuudenneksen. Alkoholisyyt puolestaan selittivät miesten eroista alle viidenneksen ja naisilla alle kuudenneksen.

### **Pohdinta**

25-vuotiaan elinajanodote on kasvanut kaikissa tutkituissa sosiaaliryhmissä 1990-luvun puolivälin jälkeen. Perusasteen koulutuksen saaneilla naisilla elinajanodote on kuitenkin kasvanut vain hyvin vaatimattomasti 2010-luvulla.

Sekä tulo- että koulutusryhmien välinen ero elinajanodotteessa oli jaksolla 2011–14 suurempi kuin 1990-luvun lopulla. Erot kasvoivat nopeasti 2000-luvun alkupuolella, mutta 2010-luvulla erot ovat hieman kaventuneet. Koulutusryhmien väliset erot ovat jatkaneet kasvuaan vain naisilla.

Miesten tuloviidennesten välinen ero elinajanodotteissa oli v. 2011–14 noin 10 vuotta ja koulutusryhmien ero noin seitsemän vuotta. Naisilla ero oli noin viisi vuotta sekä tulojen että koulutuksen mukaan.

Merkittävimmin miesten ja naisten elinajanodotetta on 10 viimeisen tutkimusvuoden aikana pidentänyt se, että kuolleisuus iskeemisiin sydänsairauksiin on vähentynyt. Ne ja muut verenkiertoelinten sairaudet olivat silti yhä merkittävin tekijä elinajanodote-erojen taustalla selittäen kolmasosan eroista v. 2011–14. Sosiaaliryhmien eroja selittivät oleellisesti myös alkoholiperäiset syyt ja syövät.

Miehillä minkään kuolinsyiryhmän kehitys ei lisännyt elinajanodotteen eroja merkittävästi. Sen sijaan erityisesti alkoholiperäisen, tapaturmaisen ja väkivaltaisen sekä itsemurhakuolleisuuden väheneminen alimmissa sosiaaliryhmissä pidentä elinajanodotetta ja kavensi eroa ylimpiin sosiaaliryhmiin.

Naisilla muutokset kuolleisuudessa näihin syihin olivat vähäisempiä mutta pääosin samansuuntaisia. Sitä vastoin syöpäkuolleisuus oli naisilla merkittävin elinajanodote-eroja 2010-luvulla suurentanut kuolemansyy. Dementia kuolleisuuden lisääntyminen oli sekä miehillä että naisilla tärkein elinajanodotetta lyhentävä kuolemansyy lähes kaikissa sosiaaliryhmissä, alinta tuloviidenneistä lukuun ottamatta. Dementian yleistymisen kuolinsyynä selittyy osittain diagnostisten käytäntöjen muutoksesta (10).

Elinajanodotteen kasvun on jo aiemmin havaittu pysähtyneen alimmissa tuloviidennek-

**TAULUKKO 2.**

**Elinajanodotteen ero ylimmän ja alimman koulutus- ja tuloryhmän välillä ja kuolinsyiryhmien osuus (%) eroista miehillä ja naisilla 2011–14.**

	Miehet		Naiset	
	Tulot	Koulutus	Tulot	Koulutus
Ero elinajanodotteessa, vuosia	9,9	7,3	4,9	5,0
Iskeemiset sydänsairaudet	20	18	19	16
Aivoverisuonten sairaudet	4	4	6	6
Muut verenkiertoelinten sairaudet	8	7	10	8
Verenkiertoelinten sairaudet yhteensä	33	30	35	30
Keuhkosyöpä	7	8	4	6
Eturauhassyöpä/rintasyöpä	1	1	3	0
Muut syövät	6	6	10	11
Syöpätaudit yhteensä	14	15	18	17
Hengityselinten sairaudet	6	6	4	5
Dementia	-1	2	-4	4
Alkoholiperäiset kuolinsyyt	20	14	16	10
Itsemurha	6	7	5	5
Muu tapaturma ja väkivalta	13	15	9	8
Muut taudit	11	13	18	22
Yhteensä	100	100	100	100

sessä 2000-luvun vaihteessa (3,5). Tuloksemme vahvistavat aiemmat havainnot pienituloisten kuolleisuuden kehityksestä. Elinajanodotteiden ero tuloviidennesten välillä oli kuitenkin hie-  
man pienempi kuin aiemmissa tarkasteluissa, joissa tulokäsitemuutos oli erilainen.

Uutena tuloksena tämä tutkimus osoittaa, että alimman tuloviidennesteen elinajanodote on lähtenyt uudelleen kasvuun 2010-luvulla. Sen vaatimaton kehitys alimmissa tuloviidennestessä v. 1988–2007 johtui suurelta osin alkoholikuolleisuuden nopeasta kasvusta ja erityisesti miehillä siitä, ettei kuolleisuus iskeemisiin sydänsairauksiin enää hidastunut siten kuin aiemmin (3). Nämä syyt olivat keskeisiä myös trendin kääntymisessä miehillä.

Elinajanodotteen erot koulutusryhmittäin ovat kasvaneet 1970-luvulta lähtien, ja niiden nyt havaittu kaventuminen miehillä on aiem-  
paan kehitykseen verrattuna poikkeuksellista (2). Huolestuttavaa on perusasteen koulutuksen

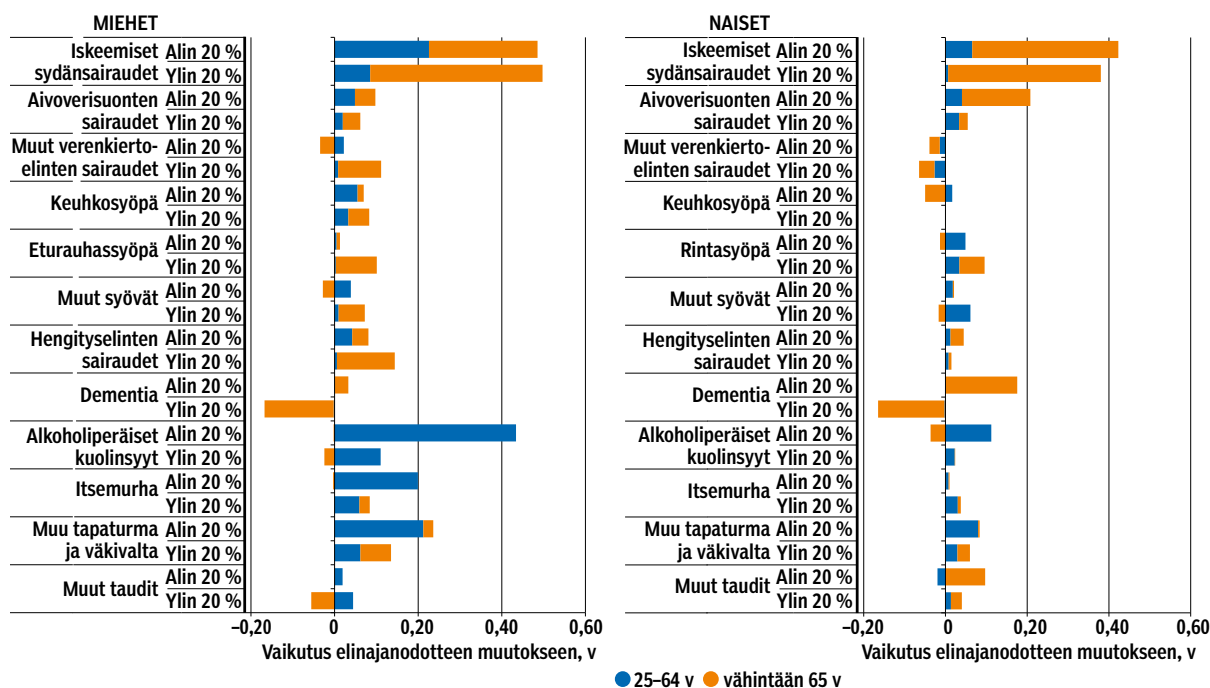
saaneiden naisten elinajanodotteen vaatimaton kehitys.

Tuloksiamme tulkittaessa on kuitenkin muistettava, ettei analyysimme perusteella voi päätellä, onko tuloilla ja koulutuksella kausaalinen yhteys kuolleisuuteen. Sosioekonominen asema vaikuttaa terveyteen, mutta toisaalta terveys ja muut henkilökohtaiset ominaisuudet vaikuttavat sosioekonomiseen asemaan (11). Perusasteen koulutuksen varassa olevien osuus väestössä on pienentynyt tasaisesti, joten alin koulutusryhmä saattaa olla myös entistä valikoituneempaa huonon terveyden suhteen. Tämä tuskin kokonaan selittää naisten elinajanodotteen heikkoa kasvua, sillä perusasteen koulutuksen saaneiden miesten ja naisten osuus pieneni tutkimusjaksolla yhtäläisesti noin 40 %:sta alle 30 %:iin.

Alkoholikuolleisuus on vähentynyt vuoden 2008 jälkeen koko väestössä varsinkin miehillä (12). Tämä näkyy erityisesti alimman koulutus-

KUVIO 3.

Kuolinsyryryhmien ja ikäluokkien vaikutus 25-vuotiaiden miesten ja naisten elinajanodotteen muutokseen. Ylimpien ja alimpien tuloviidennesteen tarkastelu jaksolta 2006–09 jaksolle 2011–2014.



ja tuloryhmän elinajanodotteen kasvuna ja elinajanodotteen erojen kaventumisena v. 2011–14. Kuolleisuuden muutos on linjassa alkoholin kokonaiskulutuksen vuodesta 2007 alkaneen vähenemisen kanssa (13).

Tässä tutkimuksessa kuolema määriteltiin alkoholiin liittyväksi, jos peruskuolinsyynä oli alkoholisairaus tai tapaturmainen alkoholimyrkytys. Alkoholin merkityksestä kuolleisuuseroihin saadaan laajempi kuva, kun alkoholikuolleisuuden lasketaan myös tapaukset, joissa alkoholisairaus tai päihtymys on mainittu myötävaikuttavana tekijänä kuolintodistuksessa. Suuri osa näistä tapauksista on tapaturmaisia ja väkivaltaisia kuolemia sekä verenkiertoelinten sairauksia (14). Raportoimaton analyysimme osoitti, että alimpien sosiaaliryhmien kuolleisuus on selvästi vähentynyt myötävaikuttavissa syissä 2010-luvulla.

Laajempaa alkoholikuolleisuuden määritelmää käytettäessä alimman koulutusryhmän miesten elinajanodote pidentyi alkoholiperäisen kuolleisuuden vähentymisen ansiosta 0,6 v ja alimman tuloryhmän 0,9 v jaksolta 2006–09 jaksolle 2011–14. Tuloryhmien elinajanodotteiden erosta 2011–14 johtui alkoholikuolleisuudesta miehillä noin 40 % ja naisilla noin 25 %. Koulutuksen osalta vastaavat luvut ovat 28 % ja 16 %. Osa positiivisesta kehityksestä kuolleisuudessa verenkiertoelinten sairauksiin ja tapaturmiin sekä väkivaltaisiin syihin saattaa siten olla yhteydessä myös vähentyneeseen alkoholinkulutukseen.

Naisilla kuolleisuus syöpätauteihin suurensi eroja tuloryhmien elinajanodotteessa merkittävästi v. 1988–2007 (3). Tässä tutkimuksessa syöpäkuolleisuus oli 2010-luvulla naisilla merkittävän koulutusryhmittäisiä kuolleisuuseroja lisäävä kuolemansyryryhmä. Tuloryhmien erot syöpäkuolleisuuden kehityksessä olivat sen sijaan selvästi pienempiä. Kaikkiaan kuolleisuus syöpätauteihin selitti naisilla elinajanodote-eroista reilun kuudesosan v. 2011–14. Näiden trendien taustalla saattavat olla pitkän aikavälin muutokset naisten tupakointiin liittyvässä kuolleisuudessa (5,15).

Terveys 2015 -kansanterveysohjelman tavoite ammatti- ja koulutusryhmien välisten kuolleisuuserojen pienentymisestä viidenneksellä vuoteen 2015 mennessä ei ole toteutunut (16). Tuloksemme kuitenkin osoittavat, että 2010-luvulla tulo- ja koulutusryhmien välisten elinajanodote-erojen kasvu pääosin pysähtyi ja jopa kaventui hieman. Absoluuttisten kuolleisuuserojen kaventuminen Länsi-Euroopassa perustui useissa maissa paljolti siihen, että kuolleisuus iskeemisiin sydänsairauksiin väheni alimmassa koulutusryhmässä muita nopeammin (17). Suomessa tällainen kehitys vasta orastaa. ●

#### TÄSTÄ ASIASTA TIEDETTIIN

- Sosioekonomiset erot elinajanodotteessa suurenvat merkittävästi v. 1988–2007 erityisesti tuloryhmien välillä. Tämä johtui pääasiassa alimman tuloviidenneksen elinajanodotteen kasvun pysähtymisestä.
- Elinajanodote-erojen kasvu 2000-luvun alkupuolella oli peräisin erityisesti työikäisten alkoholikuolleisuuden lisääntymisestä alimmassa tuloviidenneksessä. Naisilla myös syöpäkuolleisuuden ja miehillä sydäntautikuolleisuuden hidas väheneminen alemmissa tuloryhmissä oli erojen kasvun merkittävä syy.

#### TÄMÄ TUTKIMUS OPETTI

- Elinajanodote-erot koulutus- ja tuloryhmien välillä olivat yhä suuria 2010-luvulla, mutta niiden kasvu on pysähtynyt lukuun ottamatta naisten eroja koulutusryhmittäin.
- Alimman tuloviidenneksen elinajanodote lähti uudelleen kasvuun 2010-luvulla. Taustalla on ollut alkoholiperäisen, tapaturmaisen ja väkivaltaisen kuolleisuuden väheneminen alimmissa sosiaaliryhmissä erityisesti miehillä.
- Vähiten koulutettujen työikäisten naisten kuolleisuus syöpiin ja muihin tauteihin heikensi elinajanodotetta ja suurensi koulutusryhmien välistä eroa.

**English summary** | [www.laakarilehti.fi](http://www.laakarilehti.fi) | in english

The gap in life expectancy between socioeconomic groups has not widened during the 2010s



**LASSE TARKIAINEN**

D.Soc.Sc., Postdoctoral Researcher  
University of Helsinki, Population  
Research Unit, Department of  
Social Research, lasse.tarkiainen@  
helsinki.fi

**PEKKA MARTIKAINEN**

RIINA PELTONEN  
HANNA REMES

# The gap in life expectancy between socioeconomic groups has not widened during the 2010s

**Background**

Socioeconomic disparity in life expectancy increased markedly during the years 1988–2007 in Finland. This occurred particularly between income quintiles but also between educational groups. The growing gap in life expectancy originated mainly from the stagnating mortality development in the lowest income quintile among the working aged population, which was driven by the increasing mortality due to alcohol-related causes. A slower mortality decline in the lowest socioeconomic groups due to cancer among women and ischaemic heart disease among men also contributed to the widening disparity. There are no studies of how the socioeconomic disparity in mortality has developed after the year 2010 in Finland. This study aimed to describe the trends in life expectancy by income and educational group in 1996–2014 and to quantify the gap between extreme groups. A further aim was to analyze the gap and changes in life expectancy from 2006–09 to 2011–14 by age and cause of death.

**Methods**

Statistics Finland compiled the data for these analyses from various registers using personal identification codes. The data set included all persons residing in Finland in 1996–2014. Household disposable income divided by the number of consumption units was used as the income indicator and highest attained level for education. Life expectancy at age 25 was calculated for each year and four four-year periods. Changes in life expectancy from 2006–09 to 2011–14 by socioeconomic group and the gap in life expectancy between these groups in 2011–14 were broken down by age and twelve cause of death groups.

**Results**

The gap in life expectancy between socioeconomic groups has not grown, and has even slightly declined, during the 2010s except between the educational groups among women. Life expectancy in the lowest income quintile has started to increase after the stagnation during the early 2000s. The gap between extreme income quintiles stood at 10 years and the gap between high and low educational groups at 7 years among men in 2011–14. However among women, the gap for both indicators was 5 years. The decline in mortality due to alcohol-related, accidental and violent causes of death in the lowest income and educational groups contributed significantly to the rising life expectancy for both sexes but especially among men. Among women, the educational disparity in mortality due to cancers has increased. Differing mortality due to diseases of the circulatory system explained one third of the gap in 2011–14 among both men and women and the respective proportion for cancer was roughly one sixth. Alcohol-related causes contributed one fifth to the gap among men and less than one sixth among women.

**Conclusions**

The gap in life expectancy between socioeconomic groups is still large despite the slight narrowing of the difference during the 2010s. A decline in alcohol-related mortality has been crucial in narrowing the gap particularly among men. The decreasing absolute disparity in mortality by socioeconomic group observed in Western Europe may also be possible in Finland if the decline in mortality due to alcohol-related causes and ischaemic heart disease in the lowest socioeconomic groups is further fostered.



## Liite 1.

### Aineisto ja menetelmät

Tutkimuksen aineisto on muodostettu Tilastokeskuksessa väestönlaskenta- ja kuolinsyyrekisteritietoja yhdistämällä, ja se kattaa vakinaisesti Suomessa asuvan 25 vuotta täyttäneen väestön kunakin vuonna jaksolla 1996–2014. Tilastokeskuksen tilastoeettinen lautakunta on hyväksynyt rekisterien yhdistämisen (lupa TK-53-1762-15).

Aineistossa on vuosittain keskimäärin 3,7 miljoonaa henkilövuotta ja noin 49 000 kuolemantapausta. Korkeimpaan suoritettuun tutkintoon perustuva koulutustaso on mitattu kutakin vuotta edeltäneessä vuodenvaihteessa, ja se jakautuu kolmeen ryhmään: perusasteen koulutus (korkeintaan 9 vuotta), keskiasteen koulutus (10–12 v) ja korkea-asteen koulutus (vähintään 13 v).

Veroviranomaisten ja Kelan rekistereistä peräisin olevat asuntokunnan käytettävissä olevat vuosittaiset tulot on mitattu vuosina 1995, 2000, 2005 ja 2010. Asuntokunnan koostumus on otettu huomioon jakamalla yhteenlasketut tulot asuntokunnan kulutusyksiköiden määrällä. Laitosväestölle on käytetty henkilökohtaisia käytettävissä olevia tuloja.

Tulojen mukaisista analyyseista on poistettu henkilöt, joilla ei ollut lainkaan henkilökohtaisia tai asuntokunnan tuloja tai joiden tuloista ei ollut tietoja (alle 0,5 % henkilövuosista). Asuntokunnan käytettävissä olevat tulot sisältävät kaikkien asuntokunnan jäsenten palkka- ja pääomatulot sekä tulonsiirrot, ja niistä on vähennetty maksetut verot. Analyyseissa on käytetty tulomittarina tuloviidenneksiä siten, että tuloviidennesten rajat on määritetty 25 vuotta täyttäneestä väestöstä kummallekin sukupuolelle erikseen.

Aineistosta on laskettu sukupuolittain kuolleisuusluvut 5-vuotiskäryhmissä jokaiselle vuodelle ja koulutus- ja tuloryhmälle. Näistä kuolleisuusluvuista on laskettu elinajanodote, joista raportoidaan 25-vuotiaiden elinajanodotteet (6). Vuosittaiset tiedot henkilövuosista ja kuolemista laskettiin yhteen neljälle nelivuotisjaksolle 1996–99, 2001–04, 2006–09 ja 2011–14.

Kuolleisuuden muutoksia kuolinsyittäin kahden viimeisen ajanjakson välillä alimmassa ja ylimmässä koulutus- ja tuloryhmässä sekä ryhmien välistä eroa kuolinsyittäin viimeisellä jaksolla tutkittiin YK:n suositamalla demografisella dekomponointimenetelmällä (7). Kuolinsyyt jaettiin 12 luokkaan yhdistämällä luokkia Tilastokeskuksen 54-luokkaisessa ajalliseen vertailuun sopivassa luokituksessa, joka perustuu kuolintodistuksessa ilmoitettuun peruskuolinsyyntä ICD-10 koodiin (8). Kuolintodistuksessa mainittua myötävaikuttavaa kuolinsyytä käytettiin vain tarkemmin raportoitamattomissa sensitiivisyysanalyyseissä.

Kuolinsyyt on luokiteltu seuraavasti: Iskeemiset sydänsairaudet (ICD-10: I20–I25), aivoverisuonien sairaudet (I60–I69), muut verenkiertoelinten sairaudet (I00–I15, I26–I28, I30–I52, I70–99), kurkunpään, henkitorven ja keuhkon syöpä (C32–C34), naisilla rintasyöpä (C50), miehillä eturauhasen syöpä (C61), muut syövät (C00–C31, C37–C49, C51–97), hengityselinten sairaudet (J00–J64, J66–J99), dementia ja Alzheimerin tauti (F01, F03, G30, R54), alkoholiperäiset sairaudet ja tapaturmainen alkoholimyrkytys (F10, G312, G4051, G621, G721, I426, K292, K70, K852, K860, O354, P043, X45), itsemurhat ja myönteisvaikutukset (X60–X84, Y870), muu tapaturma ja väkivalta (V01–X44, X46–X59, X85–Y89) ja muut taudit.

Tutkimuksessa käytetty elinajanodote kertoo keskimääräisen eliniän, jos henkilö pysyisi samassa koulutus- tai tuloluokassa 25 vuotta täytettyään ja jos ikäryhmittäisen kuolleisuuden taso ei tulevaisuudessa muuttuisi. Ensimmäinen oletus pitää todennäköisemmin paikkansa koulutuksen kuin tulojen osalta, sillä tulot muuttuvat elinkaaren aikana useaan otteeseen. Kuolleisuuden taso on puolestaan laskenut korkean tulotason maissa jo pitkään ja vaikka tulevaa kehitystä on vaikea arvioida, suomalaiset elävät kuitenkin todennäköisesti kauemmin, kuin uusinkin elinajanodote kertoo. Elinajanodote kuvaa siis kuolleisuutta sosiaaliryhmissä tietyssä ajanhetkenä, tässä tutkimuksessa yksittäisenä vuonna tai nelivuotisjaksolla, eikä ole ennuste kuolleisuuden tulevasta kehityksestä eikä myöskään arvio sosioekonomisten tekijöiden kausaalisesta vaikutuksesta kuolleisuuteen. Elinajanodote tiivistää kuitenkin tiedot ikäryhmittäisestä kuolleisuudesta yhteen helposti vertailtavaan lukuun, eivätkä väestön ikärakenteen muuttuminen ajassa tai väestön osaryhmien erilaiset ikärakenteet vaikuta vertailuihin (6,9).

## LIITE 2.

Kuolinsyöryhmien ja ikäluokkien vaikutus 25-vuotiaiden miesten ja naisten elinajanodotteen muutokseen. Ylimpien ja alimpien koulutusryhmien tarkastelu jaksolta 2006–09 jaksolle 2011–2014.

